

JOY HC AO2DO RS485 Modbus

Raum-Regler (ab Version 4.x.)

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

0Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 24.03.2026 • A163



» ANWENDUNG

Das Raumthermostat besitzt zwei Schaltausgänge für Heizen/Kühlen mit 24 V und einen analogen 0..10 V Ausgang für ein 6-Wege-Ventil zur individuellen Temperatursteuerung in Wohn-, und Geschäftsräumen. Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät ein 2,5" LCD Display mit einer Touch-Oberfläche. Über die Parameter lassen sich 3 Zeitkanäle mit jeweils 4 Zeitabschnitten einstellen. Das Gerät ist konzipiert für die Montage in einer Unterputzdose.

» SICHERHEITSHINWEIS – ACHTUNG

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.



Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur, Feuchte* (<i>optional</i>), CO2* (<i>optional</i>)
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus RTU, Fail-safe Biasing erforderlich
Messbereich Temperatur	0..+50 °C
Genauigkeit Temperatur	±1 K (typ. bei 21 °C)
Messbereich Feuchte (<i>optional</i>)	0..100% rH ohne Betauung
Genauigkeit Feuchte (<i>optional</i>)	±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)
Messbereich CO2 (<i>optional</i>)	0..2.000 ppm
Genauigkeit CO2 (<i>optional</i>)	(5% vom Messwert) + 50 ppm
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung 0..+50 °C
Anzeige	LCD 60x44 mm, 240x160 px, Hintergrundbeleuchtung weiß
Funktionen	integrierter PI- und Zweipunkt-/Dreipunktregler, 2.Regelkreis: Zweipunktregler
Gehäuse	PC, Glas, optional schwarz oder weiß

*Feuchte und CO2 Messwerte werden intern nicht verarbeitet. Die Werte werden angezeigt und können von übergeordneten Systemen zur Auswertung und weiteren Verwendung ausgelesen werden.

Schutzart	IP30 gemäß DIN EN 60529	
Anschluss elektrisch	Klemme 1..8 Schraubklemme max. 1,5 mm ²	Klemme 9..12 Schraubklemme max. 1,0 mm ²
Umgebungsbedingung	0..+50 °C, max. 85% rH nicht kondensierend	
Gewicht	195 g	
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm)	

Ausgang Spannung	0..10 V =, max. Last 5 mA (für 6-Wege-Ventil)	
Ausgang Schaltkontakt	2x Schließerkontakt (Heizen & Kühlen) 24 V, Last max. 3 A	
Spannungsversorgung	24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	
Leistungsaufnahme	max. 2,5 W (24 V ~)	
Eingänge	DI1 Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt	DI2 Eingang digital, für potentialbehafteten Kontakt

*Spannungsversorgung

Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte).

Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Feldgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes.

Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.

» MONTAGEHINWEISE RAUMSENSOREN

Die Genauigkeit der Raumsensoren wird neben den technischen Spezifikationen durch die Positionierung und Montageart beeinflusst.

Bei Montage zu Beachten:

- Unterputzdose (falls vorhanden) abdichten.
- Montageort, Zugluft, Wärmequellen, Strahlungswärme oder direkte Sonneneinstrahlung können die Messwerterfassung beeinflussen.
- Baustoffspezifischen Eigenschaften des Montageorts (*Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände, ...*) können die Messwerterfassung beeinflussen.

Montage wird nicht empfohlen in...

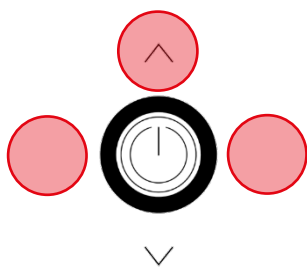
- Zugluft (z.B.: direkte Nähe zu Fenster / Türen / Lüfter ...),
- direkter Nähe von Wärmequellen,
- direkte Sonneneinstrahlung
- Nischen / zwischen Möbeln / ...

» MONTAGEHINWEISE JOY

Hohlwanddosen sollen nach der Montage durch den Wandbelag abgedeckt werden, weil sonst der auf der Wand liegende Stützrand der Hohlwanddose seitlich unter dem Gerät sichtbar bleibt. Ggf. weiße Hohlwanddosen (i.e. Kaiser 9063-77) verwenden.

» KONFIGURATION

» Parametermenü



Zugriff auf Parametermenü:
Tasten für 3 Sekunden gleichzeitig drücken

Menü	
Zeitkanäle	▷
Uhrzeit/Datum	▷
Sensor Einstellungen	▷
Allg. Einstellungen	▷

Erfolgt für 8 Minuten keine Eingabe so wird das Parametermenü automatisch verlassen!

» JOY MODBUS SOFTWARE HANDBUCH



Detaillierte Informationen zu Gerätefunktionen und Software
<https://www.thermokon.de/direct/files/joy-rs485-modbus-manual.zip>

» PARAMETER MENÜ – MODBUS SCHNITTSTELLE

Der Aufruf des Menüs zur Einstellung der Modbus-Parameter erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der markierten Tasten „hoch“ (A) und „runter“ (C) für mind. 5s.

Das Menü ist während der ersten 60 Minuten nach Einschalten der Versorgungsspannung freigeschaltet, so lange das Gerät nicht aktiv in eine Modbus-Kommunikation eingebunden ist. Sobald das Gerät eine gültige an das Gerät adressierte Anfrage einer DDC erhält, wird der Zugriff auf das Menü gesperrt. Ohne gültige Kommunikation wird der Zugriff nach 60 Minuten gesperrt!



Modbus-Einstellungen		
Adresse	◀-/▶	32
Baudrate	◀-/▶	19200
Parität	◀-/▶	Gerade

Adresse (Standard: 32)

Adresse im Modbus-Netzwerk. Einstellbar sind die Adressen 1-247.

Baudrate (Standard: 19200)

9600Bd | 19200Bd | 38400Bd | 57600Bd

Parität (Standard: Gerade)

Keine | Ungerade | Gerade

» KONFIGURATION VIA UCONFIG | MICROSD-KARTE ODER MODBUS



Konfigurationssoftware:

uConfig | für die Nutzung der Konfigurationssoftware uConfig ist Microsoft Windows erforderlich

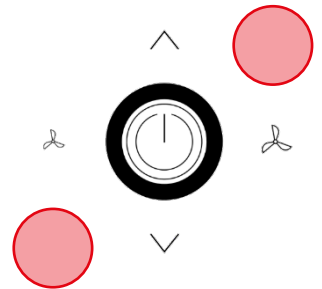
Das JOY Raumthermostat kann mit Hilfe der uConfig Konfigurationssoftware parametrieren werden. Mit einer SD-Karte wird die erstellte Konfigurationsdatei in das Gerät übertragen. Bei Modbus-Geräten kann zusätzlich über die BUS-Schnittstelle eine Live-Konfiguration durchgeführt werden.

Der Installer für die Konfigurationssoftware ist im Downloadbereich auf unserer Webseite zu finden. Der Installer holt sich alle nötigen Dateien und Plug-Ins von unserem Webserver. In dieser Ausführung ist eine Updatefunktion in der Software integriert.

Download-Bereich <https://www.thermokon.de/download>

» CO2 WERKSEINSTELLUNG

Um den Sensor auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, die Tastenkombination verwenden.
 Diese Tastenkombination funktioniert nur im CO2 Sensor Einstellungsmenü.



» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG

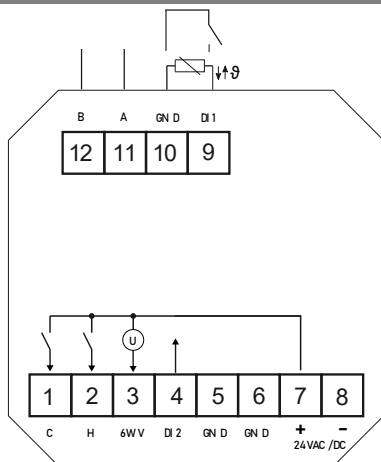


Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite
<https://www.thermokon.de/direct/categories/joy-hc>

» ANSCHLUSSPLAN

JOY HC AO2DO (24 V ~/=-)



- 1 Kühlen**
- 2 Heizen**
- 3 0..10 V (6-Wege-Ventil)**
- 4 Digitaler Eingang 2**
- 5 GND**
- 6 GND**
- 7 24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)**
- 8 GND**

Für Versorgung der Geräte und Steuerleitung paarweise verdrehte und geschirmte Leitungen verwenden (z.B. J-Y(ST)Y 2x2xØ0,8)

Keine Parallel-Schaltung von Eingängen
Ausnahme: DI2

Schaltelement-Kontakte (Change-Over, Fensterkontakt, Taupunkt...) müssen nach EN / IEC 60947-5-1 ausgelegt sein (Edelmetall)

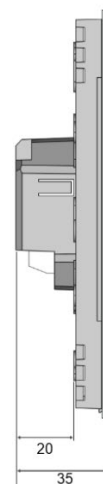
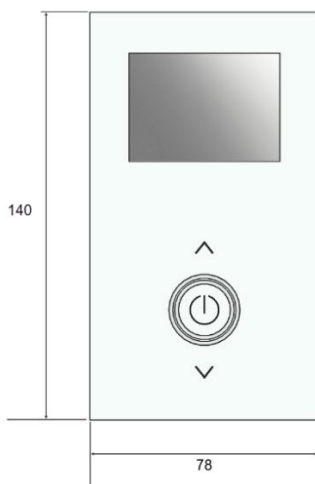
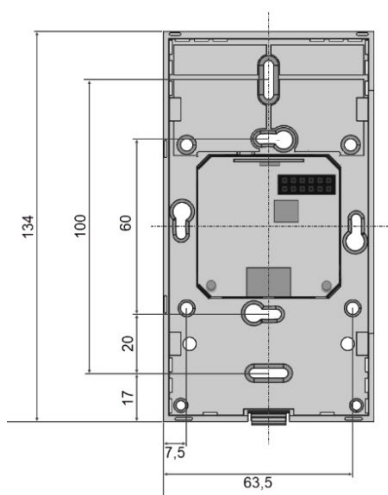
Bei mehreren gemeinsam geschalteten Geräten:
AC Spannungsversorgung: + / - phasengleich anschließen.

DC Spannungsversorgung: „-“ Anschlüsse aller verbundenen Geräte niederohmig verbinden

Bei unterschiedlichen Netzteilen GND („-“) Anschlüsse miteinander verbinden.

- 9 Digitaler Eingang 1 (oder NTC10K)**
- 10 GND DI 1**
- 11 A**
- 12 B**

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Aufputzrahmen Joy reinweiß
Aufputzrahmen Joy schwarz
Zierrahmen reinweiß für JOY
Zierrahmen schwarz für JOY
MicroSD-Karte 2GB

Art.-Nr.: 760201
Art.-Nr.: 760195
Art.-Nr.: 681452
Art.-Nr.: 740951
Art.-Nr.: 500098

RS485 Biasing Adapter
USB RS485 Modbus RTU Logger
USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)

Art.-Nr.: 811378
Art.-Nr.: 809917
Art.-Nr.: 668293

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: www.thermokon.de